

NOVEMBER/DECEMBER 2024

**CCH51/CIC51/FCH51 — INORGANIC
CHEMISTRY – I**

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. Give their electronic configuration of F and Cl.
F மற்றும் Cl இன் எலக்ட்ரான் அமைப்பை தருக.
2. Draw the structure of Oxyacids of F and Cl.
F மற்றும் Cl இன் ஆக்லிஅமிலங்களின் கட்டமைப்பை வரையவும்.
3. What are ligands? Give any two examples.
ஈனிகள் என்றால் என்ன? இரண்டு உதாரணம் தருக.
4. How is the ligand isomerism occurs?
ஈனி மாற்றியத்தை எவ்வாறு நிகழ்கிறது?
5. Why $K_4[Fe(CN)_6]$ is diamagnetic?
என $K_4[Fe(CN)_6]$ டயா காந்தத்தன்மை உடையது?
6. Explain sidgwick's EAN concept with example.
சிட்விக்கின் EAN கொள்கையை ஒரு எடுத்துக்காட்டுடன் பிளக்குக.

15. (a) Discuss in details of metal deficiency defect in solids.

திடப்பொருட்களில் உலோக குறைபாடு விவரங்களைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

Or

(b) Draw neat diagrams for NaCl and CsCl structures. What is the basic difference between the two structures?

NaCl மற்றும் CsCl கட்டமைப்புகளுக்கு நேர்த்தியான வரைபடங்களை வரையவும். இரண்டு கட்டமைப்புகளுக்கும் உள்ள அடிப்படை வேறுபாடு என்ன?

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Discuss the trends in the properties of halogen with respect to the following?

- (a) Oxidation state (2)
- (b) Electronegativity (2)
- (c) Ionisation energy (2)
- (d) Oxidising power (2)
- (e) Nature of bonds with other elements (2)

பின்வருபவை தொடர்பாக ஆலஜீன் பண்புகளின் போக்குகளைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

- (அ) ஆக்சிஜனேற்ற நிலை
- (ஆ) எதிர்மின் ஆற்றல்
- (இ) அயனியாக்கம் ஆற்றல்
- (ஈ) ஆக்சிஜனேற்ற சக்தி
- (ஊ) மற்ற உறுப்புகளுடன் பிணைப்புகளின் இயல்பு

17. Explain Linkage Isomerism, Coordination Isomerism and Coordination position Isomerism with suitable example.

பிணைப்பு, அணைவு மற்றும் அணைவு நிலை ஜோமெரிஸத்தை தகுந்த எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விளக்குக.

18. Draw the crystal field splitting and energy level diagram of $[\text{Ni}(\text{CN})_4]^{2-}$ and account for its diamagnetic character.

$[\text{Ni}(\text{CN})_4]^{2-}$ -ன் படிகப்புலன் ஆற்றல் படம் வரைந்து அதன் டயா காந்தத்தன்மை விளக்குக.

19. How can you estimate the aluminum by using oxine method?

ஆக்சினை பயன்படுத்தி அலுமினியத்தை எவ்வாறு அளவிடுவாய்?